Sur des individus agglomérés, comme ceux que l'on rencontre à Barfleur, j'ai bien retrouvé une forme de spermatozoïdes semblable à celle de Saint-Marcouf, mais beaucoup plus petite, quoique encore environ deux fois et demi aussi grande que la forme normale.

Nous aurons l'occasion de voir, plus tard, comment se produit cette forme géante de spermatozoïde; mais il est probable, ainsi que le dit fort bien *Voïnov*, que cette différence morphologique correspond à des raisons biologiques spéciales que nous chercherons à mettre en lumière pour le cas qui nous occupe particulièrement ici.

Chez les individus séparés par une assez grande distance, où, par conséquent, la fécondation réciproque directe est impossible, les œufs ne peuvent recevoir l'imprégnation que de spermatozoïdes provenant de l'animal lui-même, par autofécondation, ou bien de spermatozoïdes provenant d'animaux voisins, mais séparés par une assez grande distance.

Comme ces spermatozoïdes vivent assez longtemps dans l'eau de mer, il est probable que c'est dans la fécondation à distance que les formes géantes jouent un rôle actif.

La sécrétion dans l'intestin moyen du Bombus agrorum (Fabricius),

par M. L. Semichon.

(Laboratoire d'Anatomie comparée.)

En raison des modifications que les divers fixateurs provoquent dans la constitution des cellules, j'ai, concurremment, eu recours à l'examen des tissus vivants ainsi qu'à l'observation des coupes colorées.

L'examen des tissus vivants peut être pratiqué, chez le Bourdon, dans les conditions suivantes :

L'abdomen est ouvert rapidement, l'intestin moyen est réséqué, fendu longitudinalement, déposé à cheval sur une lamelle, la surface interne dirigée vers l'extérieur. La lamelle est placée alors sur un porte-objet et observée aussi rapidement que possible.

Deux cas peuvent se présenter : l'intestin moyen renferme du miel, ou il est à l'état de vacuité. Dans cette dernière circonstance, la plupart des cellules émettent immédiatement des gouttelettes hyalines et quelques-unes de celles-ci deviennent libres. Ces formes ont été déjà décrites chez des animaux appartenant à divers groupes et nommées gouttelettes sarcodiques. Lorsque l'organe est rempli de miel en voie de digestion, on ne voit plus de gouttelettes; mais on peut les faire apparaître. Il suffit, pour cela, de retirer le miel qui recouvre l'épithélium (souvent le plateau de celui-ci est arraché par cette manœuvre). Comme les gouttelettes n'ont pas la même réfringence que le miel, celui-ci n'empêcherait pas de les voir, si elles existaient, quand il recouvre les cellules.

Donc, les gouttelettes que nous venons d'observer sont des altérations causées par le contact de l'air, et non pas un produit de sécrétion normal. Pour voir celui-ci, il faut observer l'épithélium à travers l'aliment transparent qui le recouvre. La préparation offre alors l'aspect suivant :

Examinées de profil, les cellules situées au sommet des rides que présente l'intestin moyen ont, assez exactement, la forme d'une massue. La portion basale se distingue mal. La portion distale, qui proémine, se présente dans des conditions d'observation favorables. Elle renferme des grains réfringents, incolores, moins nombreux lorsque la digestion est avancée. Leur nombre est souvent assez considérable pour masquer le noyau. Du côté de la surface libre, la cellule est bordée par une zone claire, correspondant à un plateau en brosse. Ce dernier, ayant une réfringence à peu près égale à celle du miel, reste invisible. Le miel est parsemé de grains de sécrétion particulièrement abondants au voisinage immédiat des cellules.

Chez un certain nombre de *Bombus*, l'intestin moyen présente deux régions d'aspect différent : une où la digestion est achevée, l'autre où elle se poursuit. La première se distingue par son étroitesse; les rides y sont rapprochées, leurs cellules sont vides de grains. La seconde est plus large (un tiers environ); les rides en sont plus écartées, et rendues opaques par les grains de sécrétion, qui bourrent leurs cellules. Ces modifications sont dues, à la fois, à l'état de la sécrétion et au degré de contraction de deux couches musculaires, l'une circulaire, l'autre longitudinale.

L'excitation de ces muscles par plusieurs fixateurs est la cause de graves altérations. Ces réactifs, agissant sur l'organe frais, déterminent une rètraction brusque de ce dernier. En même temps, les cellules expulsent, d'un seul coup, les grains de sécrétion qu'elles renferment. Alors, sur les coupes, les cellules apparaissent comprimées les unes contre les autres, et le centre du canal est occupé par une masse de grains agglutinés. Les portions de l'organe, qui ne contiennent pas d'aliment, sont beaucoup moins modifiées.

Le sublimé et l'acide picrique en solutions saturées dans l'eau, le liquide de Bouin, celui de Lindsay, provoquent les modifications qui viennent d'être indiquées. L'acide acétique à 1 p. 100 agit de la même façon. Par contre, l'acide osmique à 1 p. 100, les solutions d'iodure de potassium ioduré de Lugol ne produisent pas l'émission des grains et conservent la forme de la cellule.

En résumé : Les cellules en massue qui couronnent les rides de l'intestin moyen élaborent un produit de sécrétion affectant l'apparence de grains réfringents. Ceux-ci ne sont pas expulsés d'un seul coup, mais successivement, à mesure que la digestion s'avance.

Certains fixateurs feraient croire à une expulsion totale et unique des grains si l'on ne complétait l'étude des coupes par celle des tissus vivants.

Si, après avoir été débarrassé du miel qui le recouvre, l'épithélium est exposé au contact de l'air, on constate l'apparition de gouttelettes sarcodiques. Sans prétendre qu'elles ne puissent être, chez d'autres animaux, un produit normal, je note que, chez le *Bombus agrorum*, elles sont un produit artificiel.

Sur un Cérianthaire pélagique,

par M. Ch. Gravier.

Les pêches pélagiques pratiquées de juillet à septembre dans l'Atlantique septentrional, la Manche et la mer du Nord, donnent fréquemment diverses formes d'Actinies que l'on désigne sous le nom d'*Arachnactis* et que l'on considère comme des larves de Cérianthes. La grande expédition allemande de 1889 (*Plankton-Expedition*) recueillit à la surface de l'océan Atlantique de nombreuses formes nouvelles de Cérianthaires, mais aucun individu adulte. Il semble donc que ces animaux abandonnent à un stade plus ou moins précoce de leur développement la vie à la surface pour gagner le fond de la mer, où on les drague. En explorant le golfe de Californie, M. Léon Diguet a eu récemment la bonne fortune de capturer des Cérianthaires qui nageaient en nombre considérable dans les couches superficielles. Ces Actinies, qui présentent des caractères non signalés chez les espèces actuellement connues, contiennent, pour la plupart, des éléments reproducteurs parvenus à un état très voisin de la maturité.

La colonne, éminemment contractile, mesure, chez les exemplaires à l'état de complète extension, de 40 à 50 millimètres; translucide chez l'animal vivant, elle est incolore, sauf à l'extrémité inférieure un peu renflée, terminée en pointe mousse et perforée. Les tentacules marginaux, subulés, de même longueur que la colonne et incolores comme elle, sont sensiblement insérés sur un même cercle; ils ne forment pas, en tout cas, de cycles nettement distincts, comme chez certains types du même ordre. Leur nombre varie de 23 à 26; le nombre le plus fréquent est 25; celui qui est situé dans le plan de symétrie et qui correspond au siphonoglyphe est toujours de dimensions réduites. Les tentacules labiaux sont disposés en deux cycles autour de l'orifice buccal; celui qui correspond au tentacule marginal de dimensions réduites manque. Ces tentacules sont sensiblement de même taille, cylindriques, alternant presque régulièrement d'un cycle à l'autre et beaucoup plus courts que les marginaux. Le plus fréquemment il y a, de part et d'autre du plan de symétrie, 12 de ces tentacules d'un côté, 11 de l'autre, en tout, avec le tentacule médian, 24 tentacules labiaux correspondant à 25 tentacules marginaux.

Les cloisons qui s'attachent au siphonoglyphe, qu'Édouard van Bene-